

PAT-NO: JP02004227269A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2004227269 A
TITLE: SYSTEM FOR CONTROLLING IN-PROCESS
INVENTORY
PUBN-DATE: August 12, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
WADA, MASAYUKI	N/A
MIMAKI, NOBUYUKI	N/A
KOMINAMI, TAIZO	N/A
NARAHARA, KOICHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2003014044

APPL-DATE: January 22, 2003

INT-CL (IPC): G05B019/418, G06F017/60

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a new in-process inventory control system for automatically deciding an in-process inventory level immediately before a downstream sub-process, so as to satisfy the number of requests to the downstream sub-process, and also automatically planning a production schedule in an upstream sub-process, so as to secure the decided in-

process inventory
level.

SOLUTION: A series of production processes consists of a plurality of sub-processes different in a production state or a management state. A supply chain buffer (103) in a completed product state in the upstream sub-process (101) is set, and the final compilation production cycle in the upstream sub-process is set as a JIT supply period. The in-process inventory level to be secured at each production model is decided when the JIT supply period is started, based on a plan for replenishing the whole production models to the supply chain buffer during the JIT supply period and the production period of each production model during the JIT supply period.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO&NCIPI

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-227269
(P2004-227269A)

(43) 公開日 平成16年8月12日(2004.8.12)

(51) Int. Cl.⁷
G05B 19/418
G06F 17/60

F I
G05B 19/418 Z
G06F 17/60 108

テーマコード(参考)
3C100

審査請求 未請求 請求項の総数 2 〇 L (全 11 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2003-14044 (P2003-14044) 平成15年1月22日 (2003.1.22)	(71) 出願人 000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地 (74) 代理人 100105223 弁理士 岡崎 謙秀 (74) 代理人 100089290 弁理士 西澤 利夫 (72) 発明者 和田 昌幸 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社 内 (72) 発明者 御牧 信行 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社 内 最終頁に続く
-----------------------	--	---

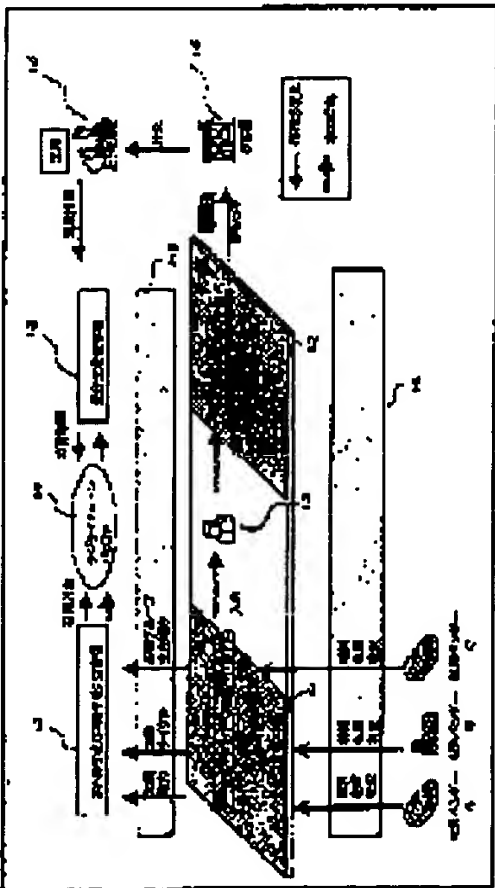
(54) 【発明の名称】 仕掛在庫コントロールシステム

(57) 【要約】

【課題】 下流のサブプロセスへの要求数を満たすように下流のサブプロセス直前の仕掛在庫レベルを自動的に決定し、決定された仕掛在庫レベルを確保できるように上流のサブプロセスにおける生産計画を自動的に立案することを可能とする新しい仕掛在庫コントロールシステムを提供する。

【解決手段】 生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、連続するサブプロセス間に、上流のサブプロセス(101)における完成品状態のサプライチェーンバッファ(103)を設定し、上流のサブプロセスにおける最終のまとめ生産サイクルをJIT供給期間として設定し、JIT供給期間中の全生産機種種のサプライチェーンバッファへの補充計画と、各生産機種種のJIT供給期間中の生産期間とから、JIT供給期間開始時において生産機種ごとに確保すべき仕掛在庫レベルを決定する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、各サブプロセス間の仕掛在庫をコントロールする仕掛在庫コントロールシステムであって、

連続するサブプロセス間に、上流のサブプロセスにおける完成品状態のサプライチェーンバッファを設定し、受注情報中の注文数からサプライチェーンバッファの消費計画を決定する第1の手段と、

第1の手段により決定された消費計画の最終ポイントを基準とし、上流方向に複数のまとめ生産サイクルを設定し、最終のまとめ生産サイクルを設定し、これをJIT供給期間とし、JIT供給期間中の生産能力、材料在庫状況、および、品種切替ロスから、生産機種ごとに、JIT供給期間における生産開始ポイントおよびJIT供給期間における生産終了ポイントを決定し、JIT供給期間における生産開始ポイントからJIT供給期間における生産終了ポイントまでをJIT供給期間中の生産期間として設定する第2の手段と、第2の手段により計算されたJIT供給期間における生産期間の生産計画を、生産機種ごとに設定することにより、サプライチェーンバッファへの補充計画を決定する第3の手段と、

第3の手段により決定されたJIT供給期間中の全生産機種のサプライチェーンバッファへの補充計画と、第2の手段により設定された各生産機種のJIT供給期間中の生産期間と、第1の手段により設定されたサプライチェーンバッファの消費計画とから、JIT供給期間開始時において生産機種ごとに確保すべき仕掛在庫レベルを決定する第4の手段とを備えることを特徴とする仕掛在庫コントロールシステム。

【請求項2】

生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、各サブプロセス間の仕掛在庫をコントロールする仕掛在庫コントロールシステムであって、

各サブプロセス間に、上流のサブプロセスにおける完成品状態のサプライチェーンバッファを設定し、下流のサブプロセスへの生産要望数からサプライチェーンバッファの消費計画を決定する第1の手段と、

第1の手段により決定された消費計画の最終ポイントを基準に、上流方向に、複数のまとめ生産サイクルを設定し、最終のまとめ生産サイクルを設定し、これをJIT供給期間とし、また、JIT供給期間以前のまとめ生産サイクルを補充期間として設定する第2の手段と、

JIT供給期間中における生産能力、材料在庫状況、および、品種切替ロスから、生産機種ごとに、JIT供給期間における生産開始ポイントおよびJIT供給期間における生産終了ポイントを決定し、JIT供給期間における生産開始ポイントからJIT供給期間における生産終了ポイントまでをJIT供給期間中の生産期間として設定する第3の手段と、

JIT供給期間開始時における生産機種毎の確保すべき仕掛在庫レベル、補充期間における消費計画、生産能力、材料在庫状況、および、品種切替ロスから、補充期間における生産開始ポイントおよび生産終了ポイントを生産機種ごとに決定し、生産機種ごとに、補充期間における生産開始ポイントおよび補充期間における生産終了ポイントを決定し、補充期間における生産開始ポイントから補充期間における生産終了ポイントまでを補充期間中の生産期間として設定する第4の手段と、

第3の手段により計算されたJIT供給期間中の生産期間における生産計画を生産機種ごとに設定することにより、JIT供給期間中のサプライチェーンバッファへの補充計画を決定する第5の手段と、

第4の手段により計算された補充期間中の生産期間における生産計画を生産機種ごとに設定することにより、補充期間中のサプライチェーンバッファへの補充計画を決定する第6の手段と、

第5の手段により決定されたJIT供給期間中の全生産機種のスプライチェーンバッファへの補充計画と、第3の手段により設定された各生産機種のJIT供給期間中の生産期間と、第1の手段により設定されたスプライチェーンバッファの消費計画とから、JIT供給期間開始時において生産機種ごとに確保すべき仕掛在庫レベルを決定する第7の手段と

、第6の手段により決定された補充期間中の全生産機種のスプライチェーンバッファへの補充計画と、第4の手段により設定された各生産機種の補充期間中の生産期間と、第1の手段により設定されたスプライチェーンバッファの消費計画とから、補充期間開始時において生産機種ごとに確保すべき仕掛在庫レベルを決定する第7の手段とを備えることを特徴とする仕掛在庫コントロールシステム。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、仕掛在庫コントロールシステムに関するものである。さらに詳しくは、本発明は、生産形態および生産リードタイムが異なる工程間の仕掛在庫をコントロールする仕掛在庫コントロールシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の仕掛在庫管理は、図4に示すように、一連の生産プロセスの中で、前後のサブプロセス間で生産形態が異なる場合、あるいは、生産プロセス間に能力差があり生産リードタイムが異なる場合に、スプライチェーンバッファ（仕掛在庫）を設け、生産の下流サブプロセスでの生産変動を吸収する方法を採用している。この方法においては、スプライチェーンバッファの在庫レベル（スプライチェーンバッファサイズ）が、人の経験により予め設定されている値にもとづきコントロールされる。

20

【0003】

一方、スプライチェーンバッファサイズを自動的にコントロールすることを可能とした仕掛在庫コントロールシステムは公知である（例えば、特許文献1参照）。特許文献1に記載の従来技術は、少なくとも2つの工程および前記工程間の仕掛り在庫を一時保管する工程間バッファとが直列に並んだ生産工程の前記各工程ごとに設けられ、作業指示を表示する作業指示装置と、前記各工程の作業着手実績および作業完了実績を収集する実績収集装置と、標準仕掛り在庫量を含む情報を保持する記憶装置と、前記記憶装置が記憶する情報に基づいて演算をおこなう演算装置と、前記演算装置の演算結果と前記実績収集装置の収集する各工程の作業完了状況の実績とを受け、前記各工程ごとの作業指示装置に対して作業指示の表示を指示する制御装置とを有する同期生産指示システムにおいて、前記演算装置が任意の工程の作業着手実績および作業完了実績から、前記任意の工程内の仕掛り在庫量を計算する工程内仕掛り在庫計算手段と、任意の工程の作業完了実績およびこれに続く後工程の作業着手実績から、前記任意の工程と前記後工程の間にある仕掛り在庫量を計算する工程間仕掛り在庫計算手段と、前記記憶装置の保持する標準仕掛り在庫量と前記演算装置の演算した仕掛り在庫量とを比較し、この比較結果に応じて前記各工程の作業指示装置に対し作業指示表示の抑制及び抑制の解除を指示する作業指示抑制手段および作業指示抑制解除手段とを有する同期生産制御部を含むことを特徴とした同期生産指示システムである。この同期生産指示システムにおいては、システムが有する標準在庫適正量計算手段により、同期生産制御部内に各工程ごとの固有の属性情報およびこの前記各工程でおこなわれる作業の固有の属性情報から、前記各工程内の標準仕掛り在庫量を自動計算し、連続する2つの工程である前工程と後工程との間の工程間の標準仕掛り在庫量を、前記前工程に固有の属性情報および前記前工程でおこなわれる作業に固有の属性情報と、前記後工程に固有の属性情報および前記後工程でおこなわれる作業の固有の属性情報とから前記工程間の標準仕掛り在庫量を自動計算することが可能である。

30

40

【0004】

【特許文献1】

50

特開平6-251028号公報(第6-7頁、第1図)

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記した従来技術においては、サプライチェーンバッファサイズのメンテナンス作業として、下流のサブプロセスにおける生産予定を飽えず人手により入力することが必要となり、手間がかかることが課題となっている。

【0006】

そこで、本発明は、生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、下流のサブプロセスへの要求数を満たすように下流のサブプロセス直前の仕掛在庫レベルを自動的に決定し、決定された仕掛在庫レベルを確保できるように、上流のサブプロセスにおける生産計画を自動的に立案することを可能とする新しい仕掛在庫コントロールシステムを提供することを目的としたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するものとして、本発明の仕掛在庫コントロールシステムは、生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、各サブプロセス間の仕掛在庫をコントロールする仕掛在庫コントロールシステムであって、連続するサブプロセス間に、上流のサブプロセスにおける完成品状態のサプライチェーンバッファを設定し、受注情報中の注文数からサプライチェーンバッファの消費計画を決定する第1の手段と、第1の手段により決定された消費計画の最終ポイントを基準とし、上流方向に複数のまとめ生産サイクルを設定し、最終のまとめ生産サイクルを設定し、これをJIT供給期間として、JIT供給期間中の生産能力、材料在庫状況、および、品種切替ロスから、生産機種ごとに、JIT供給期間における生産開始ポイントおよびJIT供給期間における生産終了ポイントを決定し、JIT供給期間における生産開始ポイントからJIT供給期間における生産終了ポイントまでをJIT供給期間中の生産期間として設定する第2の手段と、第2の手段により計算されたJIT供給期間における生産期間の生産計画を、生産機種ごとに設定することにより、サプライチェーンバッファへの補充計画を決定する第3の手段と、第3の手段により決定されたJIT供給期間中の全生産機種のサプライチェーンバッファへの補充計画と、第2の手段により設定された各生産機種のJIT供給期中の生産期間と、第1の手段により設定されたサプライチェーンバッファの消費計画とから、JIT供給期間開始時において生産機種ごとに確保すべき仕掛在庫レベルを決定する第4の手段とを備えるようにしたものである。

【0008】

この本発明によれば、生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、下流のサブプロセスへの要求数を満たすように下流のサブプロセス直前の仕掛在庫レベルを自動的に決定し、決定された仕掛在庫レベルを確保できるように、上流のサブプロセスにおける生産計画を自動的に立案することを可能とする新しい仕掛在庫コントロールシステムが得られる。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、各サブプロセス間の仕掛在庫をコントロールする仕掛在庫コントロールシステムであって、連続するサブプロセス間に、上流のサブプロセスにおける完成品状態のサプライチェーンバッファを設定し、受注情報中の注文数からサプライチェーンバッファの消費計画を決定する第1の手段と、第1の手段により決定された消費計画の最終ポイントを基準とし、上流方向に複数のまとめ生産サイクルを設定し、最終のまとめ生産サイクルを設定し、これをJIT供給期間とし、JIT供給期間中の生産能力、材料在庫状況、および、品種切替ロスから、生産機種ごとに、JIT供給期間における生産開始ポイントおよびJIT供給期間における生産終了ポイントを決定し、JIT供給期間における生産開始ポイントからJIT供給期間における生産終了ポイントまで

を J I T 供給期間中の生産期間として設定する第 2 の手段と、第 2 の手段により計算された J I T 供給期間における生産期間の生産計画を生産機種ごとに設定することにより、サプライチェーンバッファへの補充計画を決定する第 3 の手段と、第 3 の手段により決定された J I T 供給期間中の全生産機種のサプライチェーンバッファへの補充計画と、第 2 の手段により設定された各生産機種の J I T 供給期間中の生産期間と、第 1 の手段により設定されたサプライチェーンバッファの消費計画とから、J I T 供給期間開始時において生産機種ごとに確保すべき仕掛在庫レベルを決定する第 4 の手段とを備えることを特徴としたもので、生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、下流のサブプロセスへの要求数を満たすように下流のサブプロセス直前の仕掛在庫レベルを自動的に決定し、決定された仕掛在庫レベルを確保できるように上流のサブプロセスにおける生産計画を自動的に立案することが可能となる作用を有する。 10

【0010】

さらに、本発明の請求項 2 に記載の発明は、生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、各サブプロセス間の仕掛在庫をコントロールする仕掛在庫コントロールシステムであって、各サブプロセス間に、上流のサブプロセスにおける完成品状態のサプライチェーンバッファを設定し、下流のサブプロセスへの生産要望数からサプライチェーンバッファの消費計画を決定する第 1 の手段と、第 1 の手段により決定された消費計画の最終ポイントを基準に、上流方向に、複数のまとめ生産サイクルを設定し、最終のまとめ生産サイクルを設定し、これを J I T 供給期間とし、また、J I T 供給期間以前のまとめ生産サイクルを補充期間として設定する第 2 の手段と、J I T 供給期間中における生産能力、材料在庫状況、および、品種切替ロスから、生産機種ごとに、J I T 供給期間中における生産開始ポイントおよび J I T 供給期間中における生産終了ポイントを決定し、J I T 供給期間中における生産開始ポイントから J I T 供給期間中における生産終了ポイントまでを J I T 供給期間中の生産期間として設定する第 3 の手段と、J I T 供給期間開始時における生産機種毎の確保すべき仕掛在庫レベル、補充期間中における消費計画、生産能力、材料在庫状況、および、品種切替ロスから、補充期間中における生産開始ポイントおよび生産終了ポイントを生産機種ごとに決定し、生産機種ごとに、補充期間中における生産開始ポイントおよび補充期間中における生産終了ポイントを決定し、補充期間中における生産開始ポイントから補充期間中における生産終了ポイントまでを補充期間中の生産期間として設定する第 4 の手段と、第 3 の手段により計算された J I T 供給期間中の生産期間における生産計画を生産機種ごとに設定することにより、J I T 供給期間中の 30 サプライチェーンバッファへの補充計画を決定する第 5 の手段と、第 4 の手段により計算された補充期間中の生産期間における生産計画を生産機種ごとに設定することにより、補充期間中のサプライチェーンバッファへの補充計画を決定する第 6 の手段と、第 5 の手段により決定された J I T 供給期間中の全生産機種のサプライチェーンバッファへの補充計画と、第 3 の手段により設定された各生産機種の J I T 供給期間中の生産期間と、第 1 の手段により設定されたサプライチェーンバッファの消費計画とから、J I T 供給期間開始時において生産機種ごとに確保すべき仕掛在庫レベルを決定する第 7 の手段と、第 6 の手段により決定された補充期間中の全生産機種のサプライチェーンバッファへの補充計画と、第 4 の手段により設定された各生産機種の補充期間中の生産期間と、第 1 の手段により 40 設定されたサプライチェーンバッファの消費計画とから、補充期間開始時において生産機種ごとに確保すべき仕掛在庫レベルを決定する第 7 の手段とを備えることを特徴としたもので、生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、下流のサブプロセスへの要求数を満たすように下流のサブプロセス直前の仕掛在庫レベルを自動的に決定し、決定された仕掛在庫レベルを確保できるように上流のサブプロセスにおける生産計画を自動的に立案することが可能となる作用を有する。

【0011】

【実施例】

図 1 に、本発明の仕掛在庫コントロールシステムが対象とする生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスを例示する。図 2 に、本発明の仕 50

掛在庫コントロールシステムにおける、生産計画、消費計画、および、仕掛在庫レベルの関係を示す。

【0012】

本発明では、一連の生産プロセスにおける製造ルートをポイントとなるサブプロセスで分割し、製品の出荷（105）に近い製造ルートの後半部分を下流サブプロセス（102）とし、前部分を上流サブプロセス（101）とする。そして、下流サブプロセス（102）と上流サブプロセス（101）の間に、中間バッファとして、サプライチェーンバッファ（103）を設ける。

【0013】

このサプライチェーンバッファ（103）をコントロールするために、下流サブプロセス（102）への要求数（注文数）より、図2に示すように、サプライチェーンバッファの消費計画（207、208、209）を算出し、あらかじめ決定されている上流サブプロセス（101）のまとめ生産サイクルのうち消費計画の最終ポイントの直前の生産サイクルを、JIT供給期間（203）とする。JIT供給期間における上流サブプロセスの生産能力および材料在庫状況から、JIT供給期間中の生産機種ごとの生産開始ポイント（217）、生産終了ポイント（218）、および、生産計画（206）が決定される。決定された生産機種ごとのJIT供給期間中の生産期間（212）と、生産機種ごとの生産計画（生産予定線）つまりサプライチェーンバッファへの補充計画とから、JIT供給期間開始時点での生産機種ごとの仕掛在庫レベルであるサプライチェーンバッファサイズレベル（219）が決定される。

【0014】

JIT供給期間以前のまとめ生産サイクルは、それぞれ補充期間（201、202）として設定される。補充期間における上流サブプロセスの生産能力および材料在庫状況から、補充期間の中での生産機種ごとの生産開始ポイント（213、215）および生産終了ポイント（214、216）と生産計画（204、205）が決定される。このとき、それぞれの補充期間の直後の補充期間あるいはJIT供給期間の開始時点におけるサプライチェーンバッファレベル（219、220）を補充期間終了時点で確保するように補充期間開始時点での仕掛在庫レベルであるサプライチェーンバッファサイズレベル（220、221）が決定される。

【0015】

図3に、本発明の仕掛在庫コントロールシステムにおける最適な仕掛在庫レベルの決定手順のフローを示す。

【0016】

フローに入る前に、予め、一連の生産プロセスの中で、サプライチェーンバッファを持てるポイントを決しておく必要がある。例えば、あるサブプロセスを通過すると最終製品の機種が分かってしまうというポイントとなるサブプロセスがある場合には、そのサブプロセスより前で、サプライチェーンバッファを設定する。または、管理の形態が、ロット管理から一品管理へ管理形態が変化するようなポイントの直前に、サプライチェーンバッファを設定する。サプライチェーンバッファの設定は、一箇所であっても良いし、複数箇所であってもよい。

【0017】

サプライチェーンバッファの上流サブプロセスにおけるまとめ生産に使用する品種グループを、生産効率を基準として設定し、マスタ登録する（401）。例えば、設備での設定条件が同じもの、サイズの同じものなどを考慮して品種グループを設定する。

【0018】

次いで、下流サブプロセスにおける製品とその製品が属する品種グループの関係をマスタ登録する（402）。

【0019】

次いで、サプライチェーンバッファの上流サブプロセスにおけるまとめ生産で使用する生産サイクル期間を決定し、その生産サイクル期間における品種グループの生産順序を決

定し、マスタ登録する(403)。

【0020】

次いで、サプライチェーンバッファの下流サブプロセスに対する要求数または注文数を、要望データとして登録し、その要望データより作成された下流サブプロセスの製品の生産計画から上流サブプロセスの品種グループに変換し、下流サブプロセスへの品種グループ単位での投入計画、すなわち、サプライチェーンバッファの消費計画(207、208、209)を算出する(404)。

【0021】

次いで、消費計画の最終ポイントを起点に時間軸での前(過去)方向に上流サブプロセスの生産サイクルを設定し、最終の生産サイクルをJIT供給期間(203)として設定する(405)。

【0022】

次いで、JIT供給期間における各品種グループの消費計画(209)を取得する(406)。また、上流サブプロセスの生産能力および材料在庫状況を取得する(407)。そして、取得されたJIT供給期間における各品種グループの消費計画(209)と、上流サブプロセスの生産能力および材料在庫状況とから、上流サブプロセスにおけるJIT供給期間中の各品種グループの生産開始ポイント(217)、生産終了ポイント(218)、および、生産計画(206)を、下流サブプロセスの生産が不足しないように、立案する(408)。このとき、各品種グループの生産順序は事前に登録されている順序を採用する。

【0023】

次いで、JIT供給期間中における各品種グループの生産開始ポイント、生産終了ポイント、生産計画および消費計画より、各品種グループのJIT供給期間開始時点でのサプライチェーンバッファレベル(219)を算出する(409)。

【0024】

次いで、JIT供給期間以前の生産サイクルを補充期間(202)として設定する(410)。補充期間以後は、JIT供給期間か、あるいは、次の補充期間が設定される。

【0025】

次いで、補充期間中の各品種グループの消費計画(207、208)を取得する(411)。また、上流サブプロセスの生産能力および材料在庫状況を取得する(412)。また、続く生産サイクル(JIT供給期間または補充期間)の開始時点における各品種グループのサプライチェーンバッファレベル(219)を取得する(413)。そして、取得された補充期間中の各品種グループの消費計画(207、208)、上流サブプロセスの生産能力および材料在庫状況、および、続く生産サイクル(JIT供給期間または補充期間)の開始時点における各品種グループのサプライチェーンバッファレベル(219)から、上流サブプロセスにおける補充期間中の各品種グループの生産開始ポイント(215)、生産終了ポイント(216)、および、生産計画(225)を、下流サブプロセスの生産に不足しないように、立案する(414)。このとき、各品種グループの生産順序は事前に登録されている順序を採用する。

【0026】

補充期間中の各品種グループの生産開始ポイント(215)、生産終了ポイント(216)、生産計画(205)、および、消費計画(208)より、各品種グループの補充期間開始時点におけるサプライチェーンバッファレベル(220)を算出する(415)。補充期間終了時点におけるサプライチェーンバッファレベルと、続く生産サイクル(JIT供給期間もしくは補充期間)の開始時点における各品種グループのサプライチェーンバッファレベルとは、同じレベルとなる。

【0027】

以降、現在の生産サイクル(201)に至るまで、過去方向に続く生産サイクルに対して同様の処理を繰り返すことにより、各生産サイクル開始時点における各品種グループのサプライチェーンバッファレベル、および、上流サブプロセスの生産計画(サプライチェー

ンバッファの補充計画)を決定する(416)。

【0028】

【発明の効果】

以上詳しく説明したとおり、本発明によれば、生産形態または管理形態の異なる複数のサブプロセスからなる一連の生産プロセスにおいて、下流のサブプロセスへの要求数を満たすように下流のサブプロセス直前の仕掛在庫レベルを自動的に決定し、決定された仕掛在庫レベルを確保できるように上流のサブプロセスにおける生産計画を自動的に立案することを可能とする新しい仕掛在庫コントロールシステムが提供される。

【0029】

また、下流のサブプロセスへの要求数の増減に対しても、単純にその増減分をサプライチェーンバッファサイズに反映させるのではなく、要求数の増減に基づく消費計画の増減をもとに、生産サイクル内における生産開始、終了タイミング、および、生産サイクル中の生産計画から最適なサプライチェーンバッファサイズを決定することができる。

【0030】

本発明により、人の経験に頼ることなく最適なサプライチェーンバッファサイズをコントロールすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の仕掛在庫コントロールシステムが対象とする一連の生産プロセスの構成について示した概要図である。

【図2】本発明の仕掛在庫コントロールシステムにおける消費計画、生産計画、バッファサイズの関係について示した概要図である。

【図3】本発明の仕掛在庫コントロールシステムにおけるサプライチェーンバッファの決定の手順について示したフロー図である。

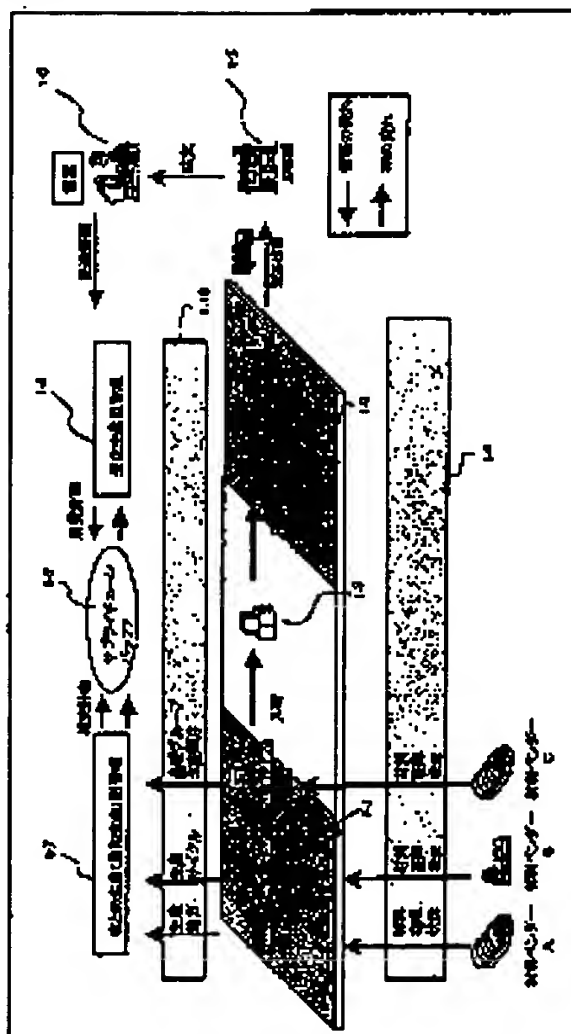
【図4】従来技術におけるサプライチェーンバッファの決定手順について示したフロー図である。

【符号の説明】

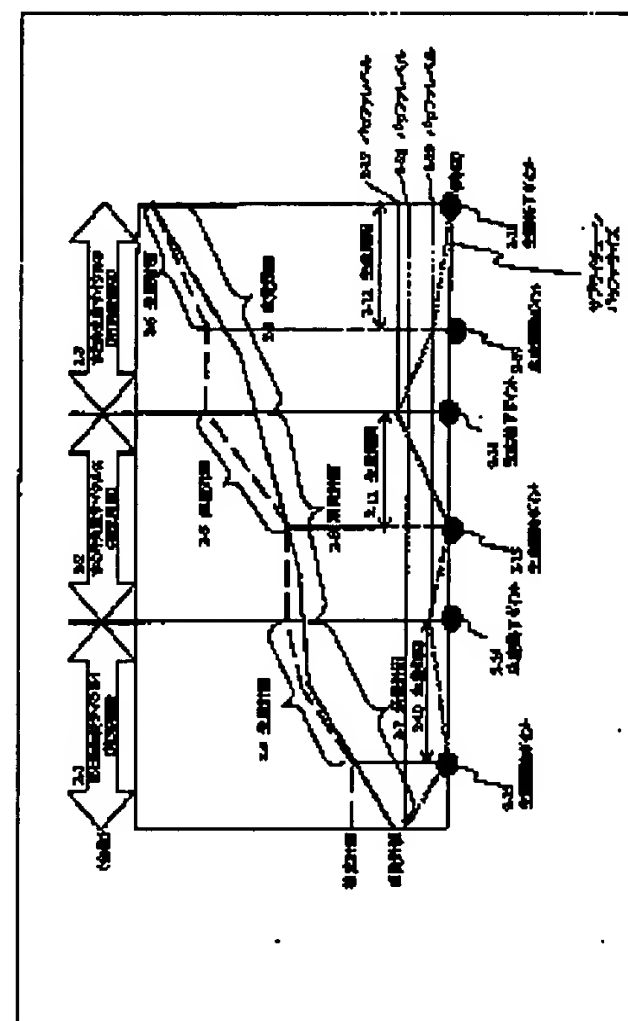
- 101 上流サブプロセス(まとめ生産工程)
- 102 下流サブプロセス(受注生産工程)
- 103 サプライチェーンバッファ
- 104 材料在庫状況
- 105 製品発送先(顧客)
- 106 営業部門
- 107 まとめ生産(周期生産)型管理部
- 108 受注生産型管理部
- 109 サプライチェーンバッファ
- 110 前工程の生産能力、生産サイクル、品種グループ、生産順序
- 201 第1生産サイクル(補充期間)
- 202 第2生産サイクル(補充期間)
- 203 第3生産サイクル(JIT供給期間)
- 204 第1生産サイクルの前工程生産計画
- 205 第2生産サイクルの前工程生産計画
- 206 第3生産サイクルの前工程生産計画
- 207 第1生産サイクルのサプライチェーンバッファ消費計画
- 208 第2生産サイクルのサプライチェーンバッファ消費計画
- 209 第3生産サイクルのサプライチェーンバッファ消費計画
- 210 第1生産サイクル内での対象品種グループの生産期間
- 211 第2生産サイクル内での対象品種グループの生産期間
- 212 第3生産サイクル内での対象品種グループの生産期間
- 213 第1生産サイクル内での対象品種グループの生産開始ポイント
- 214 第1生産サイクル内での対象品種グループの生産終了ポイント

- 215 第2生産サイクル内での対象品種グループの生産開始ポイント
- 216 第2生産サイクル内での対象品種グループの生産終了ポイント
- 217 第3生産サイクル内での対象品種グループの生産開始ポイント
- 218 第3生産サイクル内での対象品種グループの生産終了ポイント
- 219 第3生産サイクル開始時点での対象品種グループのサプライチェーンバッファレベル
- 220 第2生産サイクル開始時点での対象品種グループのサプライチェーンバッファレベル
- 221 第1生産サイクル開始時点での対象品種グループのサプライチェーンバッファレベル
- 222 サプライチェーンバッファサイズ

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 小南 泰三

大阪府門真市大字門真1006番地

松下電器産業株式会社内

(72)発明者 橋原 康一

大阪府門真市大字門真1006番地

松下電器産業株式会社内

Fターム(参考) 3C100 AA05 AA32 BB03 BB05 BB36 BB39